

# BEST AVAILABLE COPY

Doc Ref. FP1  
Appl. No. 10/607,541

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 563 979**

(21) N° d'enregistrement national :

**84 07223**

(51) Int Cl<sup>e</sup> : A 43 B 13/20.

16800 U.S.P.T.O.  
29/203335  
041404



(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 10 mai 1984.

(71) Demandeur(s) : MOZAYAN Gaspard — FR.

(30) Priorité :

(72) Inventeur(s) : Gaspard Mozayan.

(43) Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 46 du 15 novembre 1985.

(73) Titulaire(s) :

(60) Références à d'autres documents nationaux appartenus :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Beau de Loménie.

(54) Semelage à coussin d'air pour chaussures diverses et notamment pour chaussures de sport.

(57) Le semelage comprend une semelle d'usure 4 et une première 3 pour le montage de la tige 1.

Selon l'invention, une cavité unique 7 s'étendant sur une partie au moins de la longueur du semelage est ménagée entre la première de montage 3, la semelle d'usure 4 et une paroi périphérique 5 sensiblement verticale reliant ces dernières avec étanchéité, cette paroi présentant, sur une partie au moins de son étendue, une épaisseur variable pour être aplatisable (en 10 à 12) avec rappel élastique amorti.



FR 2 563 979 - A1



041404

Semelage à coussin d'air pour chaussures diverses et notamment pour chaussures de sport.

La présente invention concerne un semelage à coussin d'air pour chaussures destinées aux utilisations les plus variées : ville, sport, travail, montagne, appartement etc...

5 Un tel semelage comprend une semelle d'usure et une première pour le montage de la tige, un vide étant ménagé entre elles.

10 Un premier semelage connu de ce type comporte sur la semelle des cloisonnements sur lesquels la première s'appuie. Dès lors, le pied repose sur les parties dures, constituées par les cloisonnements ainsi que sur les caissons d'air ménagés entre eux. Ce premier semelage procure un confort limité.

15 Un deuxième semelage connu de ce type comporte une chambre à air insérée entre la première et la semelle d'usure. Le confort se trouve amélioré, mais un inconvénient majeur apparaît : la vessie s'use prématurément lors de la marche, par friction contre la semelle d'usure et la première.

20 Un troisième semelage connu mais d'un type différent ne pouvant pas s'assimiler à celui du coussin d'air comporte un élément amortisseur situé sous le talon et constitué par une petite vessie aplatie, interposée à cet endroit entre la première de montage et la première de propreté. Ce moyen n'apporte qu'un confort très réduit.

25 La présente invention a pour but de remédier aux inconvénients de ces semelages connus, en réalisant un véritable coussin d'air exerçant une action d'amortisseur, ce coussin d'air assurant un confort parfait du pied et en même temps, une bonne statique du corps, une isolation thermique et à l'humidité.

Dans ce but et conformément à l'invention, une

2563979

2

16800 U.S.PTO  
29/203335



cavité unique s'étendant sur une partie au moins de la longueur du semelage est ménagée entre la première de montage, la semelle d'usure et une paroi périphérique sensiblement verticale reliant ces dernières avec éten-  
5 chéité, cette paroi présentant, sur une partie au moins de son étendue, une épaisseur variable pour être aplatis-  
sable avec rappel élastique amorti.

Suivant une forme de réalisation particulièrem-  
ment avantageuse, la paroi périphérique est venue de mou-  
10 lage avec la semelle d'usure.

La cavité peut être limitée en étendue et s'é-  
tend alors de l'arrière du talon jusqu'à la pliure du  
pied. Dans cette zone, et que la cavité soit limitée à  
celle-ci ou qu'elle se prolonge jusqu'au bout du pied,  
15 la paroi périphérique présente, en arrière de la pliure  
du pied, plusieurs saignées superposées et profilées sen-  
siblement en V afin de former un soufflet.

De préférence, la première est armée à l'en-  
droit de la cambrure et du talon pour être indéformable.  
20 La face inférieure de la première est revêtue d'un film  
étanche, appliquée de préférence par projection ou enduc-  
tion. La cavité interne du semelage est définitivement  
isolée de l'extérieur.

Ainsi, ce semelage permet d'éviter les répercu-  
25 tions dans le corps des chocs et vibrations prenant nais-  
sance au contact du sol, ainsi que les mouvements latéraux  
involontaires des chevilles dûs au relief du sol.

Divers autres caractéristiques et avantages  
de l'invention ressortent d'ailleurs de la description  
30 détaillée qui suit.

Une forme de réalisation de l'objet de l'inven-  
tion est représentée, à titre d'exemple non limitatif,  
sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :  
35 - la fig. 1 est une élévation-coupe longitudi-  
nale d'une chaussure faisant application d'un semelage

16800 U.S.PTO  
29/203335  
  
041404

conforme à l'invention,

- la fig. 2 est une perspective illustrant la semelle d'usure de ce semelage, le trait mixte permettant de schématiser une variante de réalisation.

5 - les fig. 3 à 5 sont des coupes transversales prises suivant les lignes III-III à V-V respectivement de la fig. 2, la fig. 4 montrant cependant les autres parties du semelage et de la tige tels que représentés sur la figure 1.

10 - la fig. 6 est une coupe prise en travers de la première et de ses accessoires, sensiblement suivant la ligne III-III précitée, pour illustrer un mode d'exécution de l'équilibre pneumatique du coussin d'air.

15 - les fig. 7 et 8 sont des vues partielles analogues à la fig. 4, concernant deux autres modes d'exécution de cet équilibre.

20 Ainsi que cela ressort clairement de la fig. 1, la chaussure comporte une tige 1 fixée par son rebord inférieur 2 sur une première de montage 3. Elle comporte également une semelle d'usure 4 en matière plastique mouleé à base de caoutchouc, de polyuréthane ou autre, semelée sur laquelle est venue de moulage, en saillie vers le haut, une paroi périphérique 5 sur le dessus de laquelle sont soudés ou collés le rebord 2 et la première 3 ; la 25 paroi 5 peut présenter une bordure de finition 6 qui se trouve alors solidarisée avec le côté de la tige, en même temps que la paroi elle-même l'est avec la première.

Dans l'exemple représenté, la paroi périphérique 5 fait partie intégrante de la semelle d'usure 4.

30 Bien que cette réalisation soit la plus économique, rien ne s'oppose à ce que ladite paroi 5 soit intégrée à la tige 1 montée sur la première 3 ou bien qu'elle en soit distincte ainsi que de la semelle d'usure 4. L'important est que la fixation de l'ensemble 1,3,4,5 soit parfaitement étanche.

16890 U.S.PTO  
29/203335



041404

En effet, suivant la forme de réalisation représentée, la paroi 5 délimite, entre la première 3 et la semelle d'usure 4, une cavité unique 7 constituant le coussin d'air ; elle est unique en ce sens qu'elle est exempte de cloisonnements sur lesquels la première 3 pourrait reposer.

De préférence, la première 3, généralement en cuir, est armée avec une plaque métallique 8 ou autre, s'étendant à l'endroit de la cambrure et du talon (fig. 1), cette plaque étant conformée en correspondance avec ceux-ci.

Par ailleurs, un film étanche 9 revêt le dessous de la première armée 3,8 jusqu'à la paroi 5, film qui peut être appliquée par projection, induction, collage ou autre. Ainsi, l'air emprisonné dans la cavité 7 ne peut pas s'échapper (fig. 1 à 5) à moins que cela soit prévu et seulement par les orifices ménagés spécialement dans les modes d'exécution décrits dans ce qui suit en se référant aux fig. 6 à 8. Dès lors, cet air constitue un matelas pneumatique ayant un effet élastique amortisseur.

Il est important de remarquer que la paroi périphérique 5 présente une relative raideur latérale, en raison de son épaisseur bien qu'elle soit constituée par la même matière relativement souple qui forme la semelle d'usure 4. Par suite, la tendance au déversement latéral et à l'avachissement du semelage 3,4,5 se trouve-t-elle annihilée et la statique du corps assurée.

Cependant, cette paroi périphérique 5 est, malgré cela, aplatisable sur une partie au moins de son étendue. A cet effet, des saignées longitudinales sont ménagées de mouillage dans l'épaisseur de la paroi 5. Elles peuvent déboucher dans la cavité 7, comme cela est représenté pour la forme de réalisation préférentielle illustrée par les fig. 1 à 5, mais elles peuvent aussi déboucher à l'extérieur. Rien ne s'oppose en outre à ce que

certaines débouchent à l'extérieur et d'autres à l'intérieur ou encore que les côtés intérieur et extérieur de la paroi 5 étant exempts de saignées, celles-ci soient ménagées dans la masse en définissant une fente de démoulage débouchant sur le dessus de la paroi.

Quel que soit le mode d'exécution retenu, la forme de réalisation selon les fig. 1 à 5 prévoit que :

- la paroi périphérique 5 délimite, en avant de la pliure du pied et sur tout le pourtour antérieur, une rainure 10 de préférence mince et à flancs sensiblement parallèles,

- cette paroi 5 délimite, en arrière de la pliure du pied et sur tout le pourtour postérieur, deux saignées 11, 12 superposées et profilées sensiblement en V pour former un soufflet,

- ladite paroi 5 est raidie, derrière la pliure du pied à la naissance de la cambrure, en étant pleine à cet endroit 13, ce raidisseur 13 étant exempt de saignées et pouvant même être renforcé.

Dans cette forme de réalisation, la cavité 7 occupe toute la longueur du semelage 3 à 5. Mais il est bien évident qu'elle peut être limitée à une partie seulement de l'étendue de la semelle. Ainsi, selon une variante illustrée en trait mixte sur la fig. 2, la cavité 7a s'étend sous le talon jusqu'à un épaulement 14 qui limite la partie antérieure 7b, dite pleine, du semelage ; en réalité, cette partie pleine est allégée par des événements ménageant des cloisonnements d'appui pour la première 3.

Qu'il s'agisse de la réalisation en trait plein ou de la variante en trait mixte, le semelage ainsi constitué est souple, léger, confortable, isolant, étanche et relativement bon marché.

Dans cette réalisation ou sa variante, la cavité interne 7 est définitivement isolée de l'extérieur et le coussin d'air stabilisé à la fabrication.

2563979

6

16800 U.S.PTO  
29/203335  
041404

Selon d'autres modes d'exécution illustrés par les fig. 6 à 8, le coussin d'air peut "respirer".

La fig. 6 montre qu'un ou plusieurs petits orifices 15 peuvent être percés, à des endroits judicieusement choisis, soit à travers la première 3 et ses revêtements, soit à travers la paroi 5.

La fig. 7 montre que la cavité interne 7 peut être gonflable au moyen d'une valve de remplissage 16 noyée, lors du moulage de la semelle d'usure 4, dans la paroi 5 sur un conduit 17, cette valve étant du type à bille dans l'exemple représenté.

La fig. 8 montre que la cavité interne 7 peut être reliée à l'extérieur par l'intermédiaire d'une soupape 18 s'ouvrant et se fermant en fonction des variations de la pression interne sous la poussée du pied ; de préférence, cette soupape 18 est montée dans la paroi périphérique 5 ; dans l'exemple représenté, elle est à simple effet, mais rien ne s'oppose à ce qu'elle soit à double effet et à seuils de déclenchement réglables.

2563979

16800 U.S.PTO  
29/203335  
041404

7

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Semelage à coussin d'air pour chaussures diverses et notamment pour chaussures de sport, comprenant une semelle d'usure (4) et une première (3) pour le montage de la tige (1), un vide étant ménagé entre elles,

5 caractérisé en ce qu'une cavité unique (7) s'étendant sur une partie au moins de la longueur du semelage est ménagée entre la première de montage (3), la semelle d'usure (4) et une paroi périphérique (5) sensiblement verticale reliant ces dernières avec étanchéité, cette paroi présentant sur une partie au moins de son étendue, une épaisseur variable pour être aplatisable (en 10 à 12) avec rappel élastique amorti.

2.- Semelage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi périphérique (5) est venue de moulage avec la semelle d'usure (4).

15 3.- Semelage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la paroi périphérique (5) est injectée sur l'ensemble monté : tige (1) - première (3).

4.- Semelage selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la paroi périphérique (5) présente en 20 creux, pour la variation de son épaisseur des saignées longitudinales (10 à 12).

5.- Semelage selon la revendication 4, caractérisé en ce que la paroi périphérique (5) est raidie (en 13), derrière la pliure du pied à la naissance de la cambrure, en étant pleine à cet endroit 25 et donc exempte de saignées.

6.- Semelage selon la revendication 4, caractérisé en ce que la paroi périphérique (5) présente, en avant de la pliure du pied, une saignée unique (10) profilée en rainure à flancs sensiblement parallèles.

30 7.- Semelage selon la revendication 4, caractérisé en ce que la paroi périphérique présente, en arrière de la pliure du pied, plusieurs saignées (11, 12) superposées et profilées sensiblement en V afin de former un soufflet.

2563979

16800 U.S.PTO  
29/203335  
  
041404

8

8.- Semelage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la première (3) est armée (en 8) à l'endroit de la cambrure et du talon pour être indéformable.

9.- Semelage selon la revendication 1, caractérisé en ce 5 que la face inférieure de la première est revêtue d'un film étanche (9), appliqué de préférence par projection ou enduction.

10.- Semelage selon la revendication 1, caractérisé en ce que sa cavité interne (7) est définitivement isolée de l'extérieur.

11.- Semelage selon la revendication 1, caractérisé 10 en ce que sa cavité interne (7) communique en permanence avec l'extérieur par au moins un orifice (15), ménagé dans la première (3) ou la paroi périphérique (5).

12.- Semelage selon la revendication 1, caractérisé 15 en ce que sa cavité interne (7) est gonflable à travers une valve de remplissage (16) montée de préférence dans la paroi périphérique (5).

13.- Semelage selon la revendication 1, caractérisé en ce que sa cavité interne (7) est reliée à l'extérieur par l'intermédiaire 20 d'une soupape (18) s'ouvrant et se fermant en fonction des variations de la pression interne sous la poussée du pied, cette soupape étant montée de préférence dans la paroi périphérique (5).

2563979

1/2

16800 U.S.P.T.O.  
29/203335



041404

FIG. 1

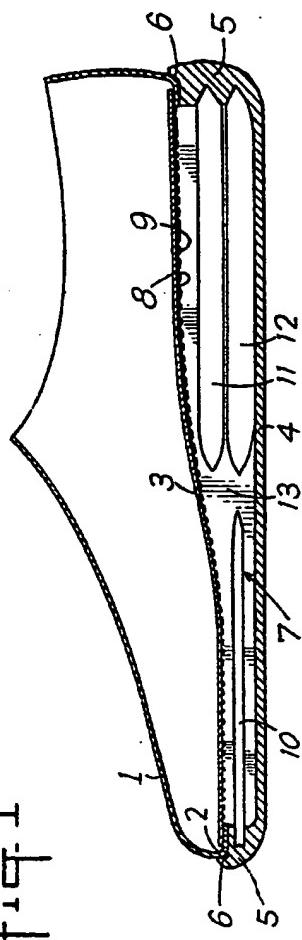
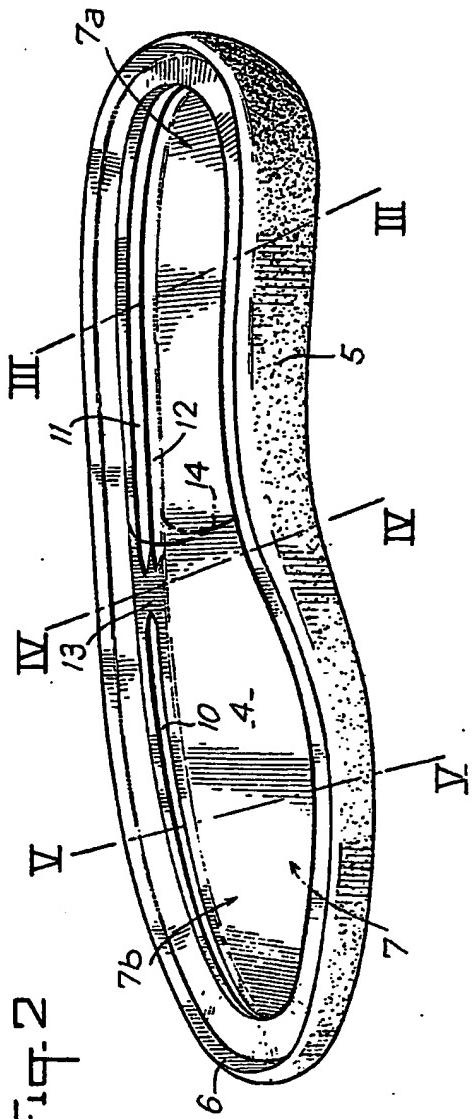
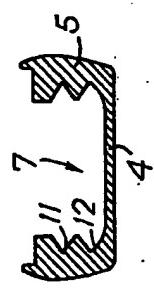


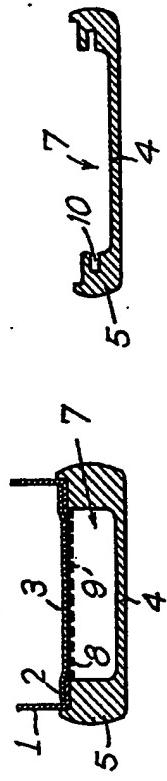
FIG. 2



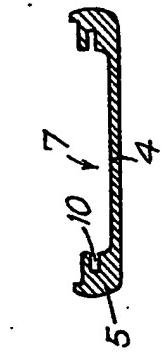
תְּמַטֵּן 3



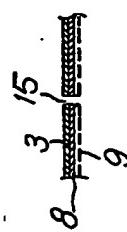
תְּמַטֵּן 4



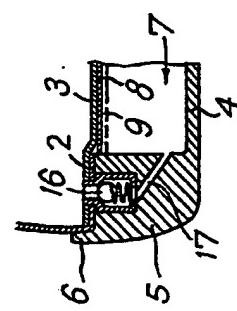
תְּמַטֵּן 5



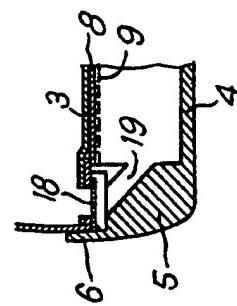
תְּמַטֵּן 6



תְּמַטֵּן 7



תְּמַטֵּן 8



2/2

2563979

16800 U.S.PTO  
29/203335

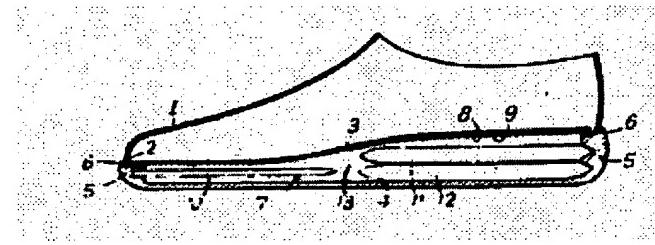


**Air-cushion sole for various shoes and, particularly, for sports shoes**

**Patent number:** FR2563979  
**Publication date:** 1985-11-15  
**Inventor:**  
**Applicant:** MOZAYAN GASPARD (FR)  
**Classification:**  
- **international:** A43B13/20  
- **european:** A43B7/06; A43B13/20P  
**Application number:** FR19840007223 19840510  
**Priority number(s):** FR19840007223 19840510

[Report a data error here](#)**Abstract of FR2563979**

The sole comprises a wear sole 4 and a sock 3 for the lasting of the upper 1. According to the invention, a single cavity 7 extending over at least a part of the length of the sole is provided between the lasting insole 3, the wear sole 4 and a substantially vertical peripheral wall 5 joining the latter elements in a leaktight manner, this wall having, over at least a part of its extent, a variable thickness so that it can be flattened (at 10 to 12) with dampened elastic return.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide